

## Los Pamphagidae de la Península Ibérica

### II. Gén. *Ocnerodes* BRUNNER

(Orthoptera)

POR

V. LLORENTE y J. J. PRESA.

El género *Ocnerodes* fue descrito por BRUNNER en 1882, englobando una serie de especies que se distribuían por el Mediterráneo occidental; entre ellas, únicamente *O. brunneri* (BOLÍVAR, 1876) era de la Península Ibérica.

En 1902, I. BOLÍVAR describe, también de la Península, *O. brunneri* var. *cyanipes*. En 1912 redescubre el género *Ocnerodes*, dejando únicamente las formas pertenecientes a la fauna ibérica, incluyendo en otros géneros aquellas especies no ibéricas, consideradas como pertenecientes a *Ocnerodes* por diversos autores. Además, describe dos nuevos taxones: *O. brunneri* var. *prosternalis* BOLÍVAR, 1912, y *O. fallaciosus* BOLÍVAR, 1912.

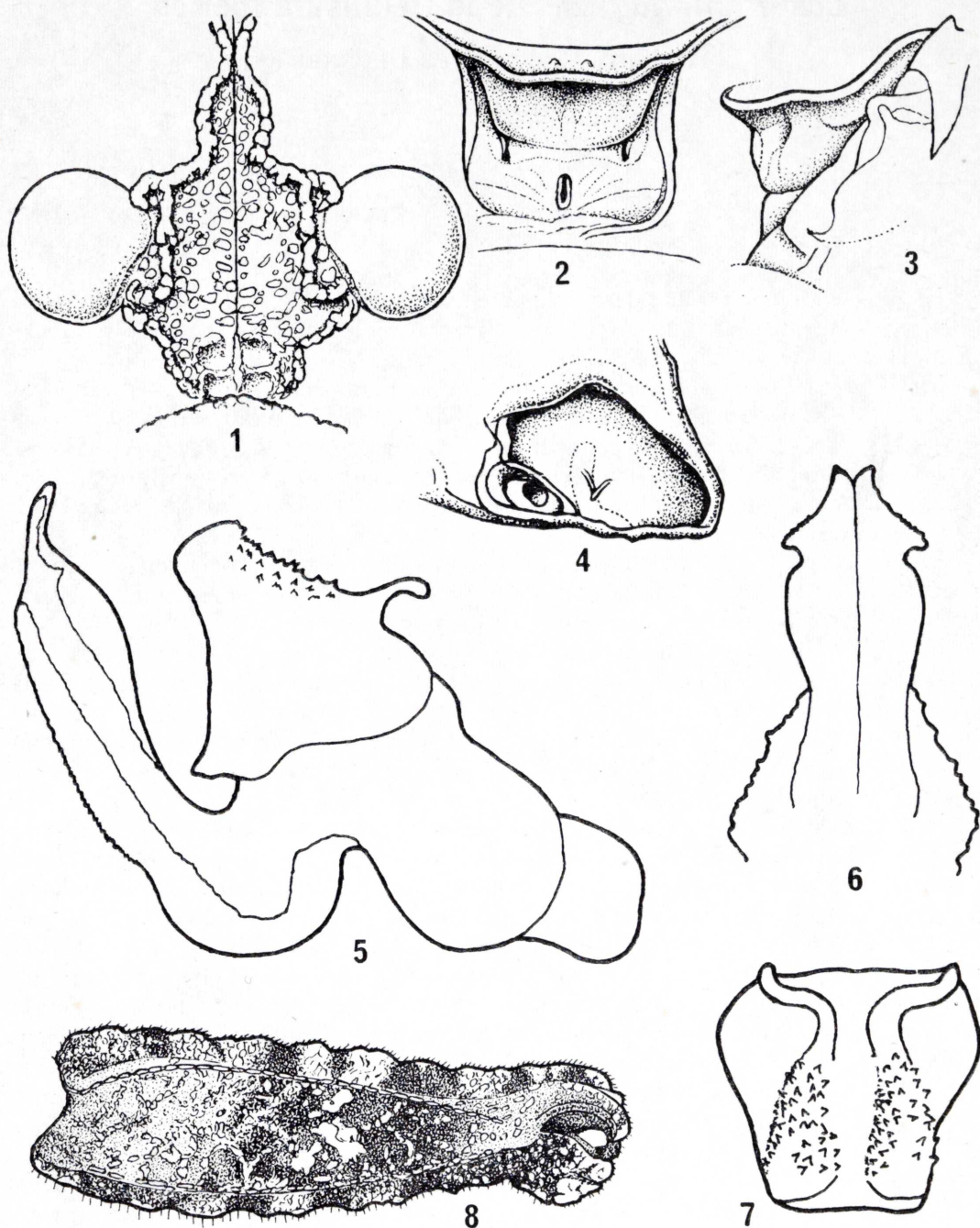
El género queda completamente estructurado y diferenciado en el trabajo de BOLÍVAR de 1916, representado por dos especies y dos variedades, que se distribuyen por España central y meridional, y Portugal.

Este género no vuelve a ser estudiado en conjunto hasta 1975 por HARZ; que considera dos especies válidas: *O. brunneri* y *O. fallaciosus*, la primera con una subespecie: *O. brunneri cyanipes*, aunque discute la posibilidad de que sea una raza geográfica o bien se trate de una especie diferente. Pone en duda la variedad *prosternalis* de BOLÍVAR, ya que considera que el carácter diferenciador no es otra cosa que una deformación monstruosa del ejemplar.

Este estudio es la continuación del trabajo de PRESA y LLORENTE (1983) y, por tanto, la metodología en su realización, así como las indicaciones en cuanto a abreviaturas y consideraciones, son las mismas que indicábamos en dicho trabajo, con excepción del material comunicado, que, aunque está identificado como *O. brunneri*, puede pertenecer a otras especies, como se verá más adelante, y, por consiguiente, hemos preferido no incluirlo. Como la mayoría de los ejemplares estudiados pertenece al Instituto Español de Entomología, en las listas hemos omitido sus iniciales, dejando las de los restantes centros y añadiendo las del Departamento de Zoología, Universidad de Salamanca (DZS).

Del estudio de los ejemplares de diferentes centros de investigación, tanto nacionales como extranjeros, cedidos por sus conservadores, y a los que agradecemos su amabilidad, hemos obtenido los siguientes resultados: El género *Ocnerodes* está representado en la Península Ibérica por los siguientes taxones: *O. brunneri brunneri*, *O. brunneri cyanipes*, *O. soleri* n. sp., *O. fallaciosus*, *O. prosternalis prosternalis* n. stat. y *O. prosternalis pazae* n. ssp.

Al estudiar los ejemplares pertenecientes a las diferentes especies, nos encontramos con una gran dificultad para diferenciar las ♀, particularmente las pertenecientes a *O. brunneri brunneri*, *O. brunneri cyanipes* y *O. soleri* n. sp., que son



Figs. 1-8.—*Ocnerodes brunneri brunneri* (BOL.), ♂: 1) vértex, vista dorsal; 2) tubérculo prosternal, vista ventral; 3) ídem, vista lateral; 4) abertura timpánica; 5) complejo fálico, vista lateral; 6) valvas del pene, vista dorsal; 7) epifalo, vista dorsal; 8) fémur posterior.



morfológicamente casi imposibles de diferenciar. Esto ha planteado una serie de problemas que hemos tratado de solucionar en la mejor medida. En la clave para la identificación de las especies hemos optado por agrupar las ♀ de las tres especies citadas en un grupo que denominamos *brunneri*, diferenciándolas de las otras especies del género, dando con ello unas claves útiles, aunque parciales. Podíamos haber optado por omitir dichas ♀ al no poder diferenciarlas, pero hemos preferido adscribirlas a una especie en particular; esta adscripción no ha sido, en ningún caso, arbitraria, sino que se ha tenido en cuenta toda una serie de factores; por ejemplo, que en la localidad sólo se hubieran capturado ♂ y ♀ de una sola especie, etc. ...

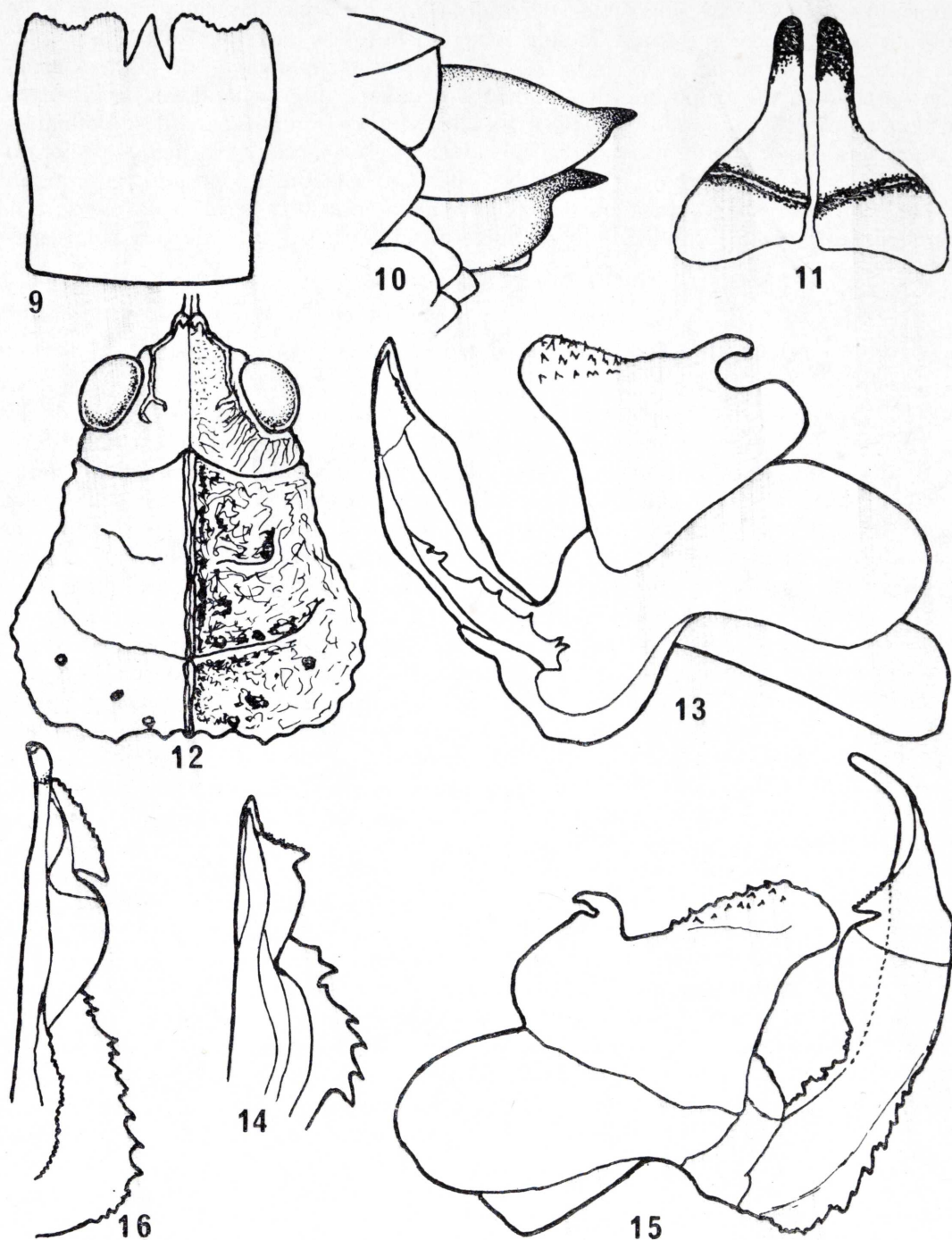
**Ocnerodes** BRUNNER, 1882. *Prod. Eur. Orth.*: 86, 191.

*Diagnosis.*—Talla grande, cuerpo robusto, tegumentos rugosos. Antenas de 13 a 18 artejos (el número de artejos depende de si están o no divididos del 3.º-5.º), con una serie de puntos ordenados en líneas longitudinales; filiformes o ligeramente aplastadas en la parte basal, en el ♂ llegando al surco posterior o al borde posterior del pronoto, en la ♀ llegan o sobrepasan ligeramente el surco. Ojos de forma oval, en el ♂ aproximadamente de la longitud del surco subocular, el cual está, generalmente, poco marcado; en la ♀ la longitud del ojo es un tercio más corta que éste. Espacio entre los ojos, visto dorsalmente, menos, igual o mayor que la longitud del ojo. Vértex casi cuadrado, ensanchado o alargado, más o menos cóncavo, a veces casi plano; con las quillas laterales elevadas o al mismo nivel que el vértex, con o sin quilla media (fig. 1); fastigio triangular sobresaliendo débilmente y formando con la quilla frontal un ángulo obtuso semirredondeado (fig. 19). Quilla frontal surcada hasta el ocelo central, con las quillas laterales casi paralelas y hendidas en este nivel y fuertemente divergentes hacia el clipeo.

Pronoto con el borde anterior proyectado hacia la cabeza en ángulo obtuso o recto, el posterior truncado, ligeramente escotado o terminado en ángulo y denticulado por pequeños tubérculos (figs. 12, 18, 28 y 31); dejando al descubierto parte del metanoto y, a veces, incluso del mesonoto. Quilla media surcada longitudinalmente, a veces poco perceptible, más o menos arqueada y tectiforme; quillas laterales ausentes; surco posterior más o menos marcado, la metazona es 1/4 a 1/5 del pronoto (figs. 19, 25 y 34). Tubérculo prosternal levantado y formando una lámina en forma de collar, con su borde posterior liso, sin formar un verdadero tubérculo o provisto a cada lado de una quilla longitudinal y divergente, dirigida hacia atrás, que invade el disco del prosterno (figs. 2, 3 y 26). La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2-2,6: 3-4: 3,2-4,4 en el ♂, 3-4,5: 5,7-6,8: 5,3-6,5 en la ♀; espacio metasternal de 2,5 a 4 veces más ancho que alto.

Élitros escuamiformes, lobiformes, con el borde anterior casi recto y el posterior más o menos curvado, cubriendo casi siempre la abertura timpánica; del color del cuerpo, con manchitas más o menos claras (fig. 34).

Abdomen con la quilla media terminada en forma de diente en cada terguito, siendo en los ♂ más pronunciada. Abertura timpánica casi trapezoidal (fig. 4). Órgano de KRAUSS pequeño y con suaves surcos. Epiprocto del ♂ más o menos romboidal, con el surco longitudinal ancho, profundo y aquillado a los lados hasta la fina sutura transversal, a partir de la cual el epiprocto está abombado y el surco pierde anchura y profundidad, aunque se aprecian las quillas laterales; en



Figs. 9-16.—*O. brunneri brunneri* (BoL.), ♀: 9) placa subgenital; 10) oviscapto, vista lateral; 11) valvas ventrales del mismo, vista ventral. *O. brunneri cyanipes* BoL., ♂ lectotipo: 12) cabeza y pronoto, vista dorsal; 13) complejo fálico, vista lateral; 14) valva izquierda del pene, vista dorsal. *O. soleri* n. sp., ♂ holotipo: 15) complejo fálico, vista lateral; 16) valva izquierda del pene, vista dorsal.



la ♀ ampliamente romboidal y parecido al del ♂, pero todos los caracteres más pronunciados. Cercos del ♂ cortos y cónicos, generalmente truncados o con dos pequeños lóbulos, en la ♀ más anchos y cónicos. Placa subgenital del ♂ acabada en punta y con una sutura lateral, en la ♀ con el borde posterior terminado en cinco lóbulos (fig. 9), aunque a veces parecen tres, ya que los dos lóbulos extremos están débilmente marcados. Valvas del pene largas y curvadas hacia arriba; en la cara ventral hay una hilera de espinas o dientes a cada lado que a veces también aparece en la dorsal; en la parte distal el ápice del pene acabado en punta de flecha de forma triangular (figs. 6, 14, 16 y 22), en algunas especies sus bordes laterales están hendidos, por lo que presentan dos lóbulos, siendo el inferior más largo y delgado, adquiriendo entonces la forma de un arpón (figs. 29 y 30); los bordes laterales siempre están finamente aserrados, variando en longitud (0,9-2,7 mm.), grosor y grado de esclerotización, según las especies (figs. 6, 14, 16, 22 y 30); epifalo con las elevaciones espinosas formando líneas más o menos longitudinales, anclas esbeltas (figs. 7, 23 y 33). Valvas del ovíscapo robustas, las dorsales altas; las ventrales, vistas lateralmente, engrosadas en su base, con una quilla transversal más alta hacia el lado interno, donde llega a formar un diente (figs. 10, 11 y 27).

Fémures posteriores de 2,7 a 3,2 veces en el ♂ y 2,9-3,5 en la ♀, más largos que anchos; quillas dorsal y ventral onduladas o finamente denticuladas, a veces con las áreas respectivas ligeramente ensanchadas (figs. 8 y 24); quilla ventral interna con dientes diminutos, romos y terminados en setas. Cara interna de amarillo brillante a amarillo parduzco. Tibias posteriores curvadas, con las espinas de tamaño variable, según las especies; cara interna y dorsal de color amarillo-anaranjado, chocolate, verde, azul, gris o casi negro; con pilosidad rala y blanquecina en la cara dorsal. Arolio de las patas posteriores en el ♂ sobrepasa la mitad de las uñas, en la ♀ no llega a la mitad de éstas.

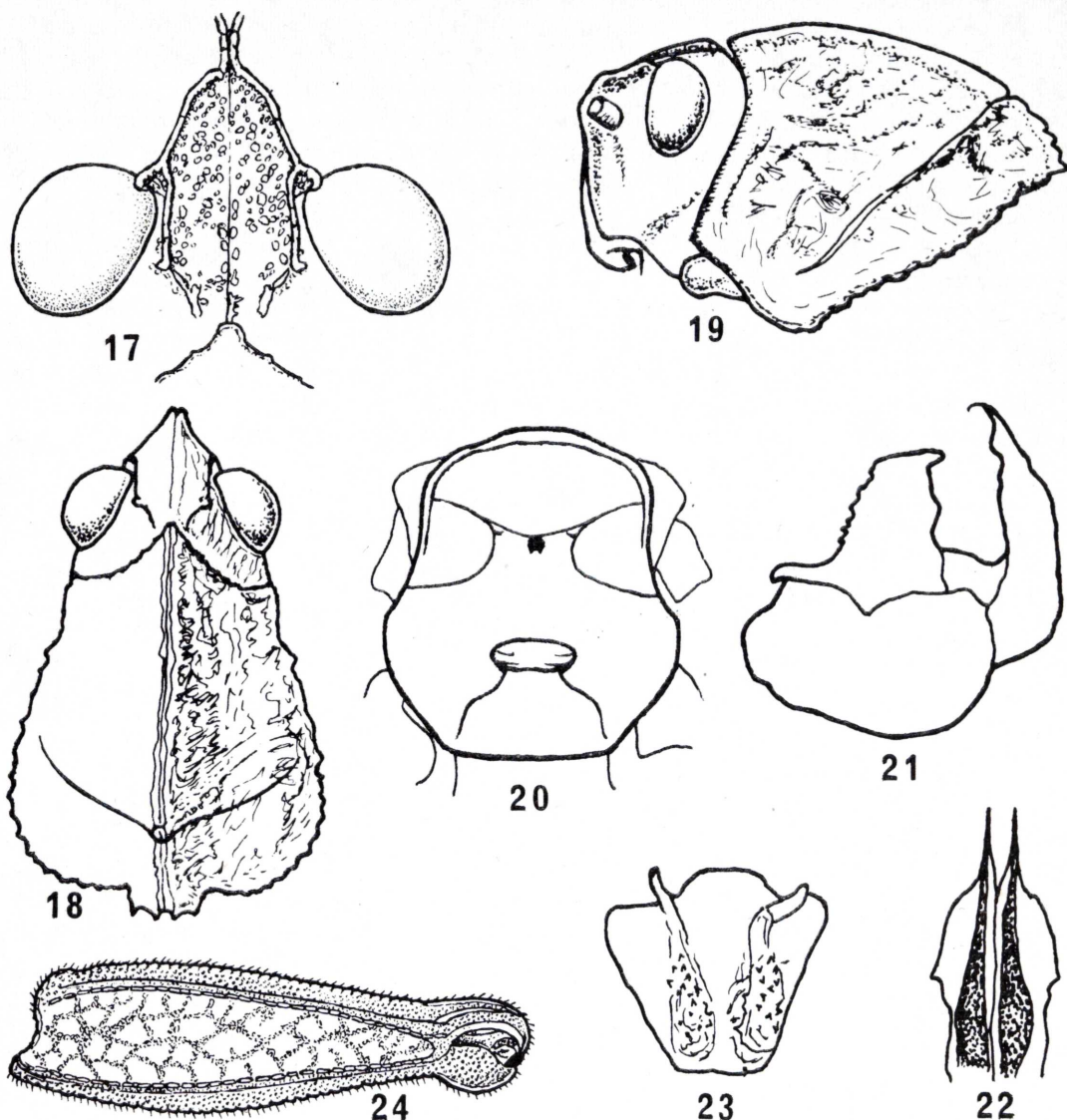
Género propio de la Península.

#### CLAVES DE ESPECIES.

♂ ♂.

- 1 (4) Tubérculo prosternal con dos quillas longitudinales marcadas y divergentes hacia el disco del prosterno (fig. 32). Ápice de las valvas del pene con dos lóbulos, el primero delgado, apuntado y dirigido hacia abajo (fig. 30). El borde posterior del epifalo puede presentarse más o menos hendido (fig. 33) ... .. *O. prosternalis* BOL. n. stat.
- 2 (3) Borde posterior del pronoto proyectado en ángulo casi recto (fig. 28). Vértex más o menos cóncavo, destacando las quillas laterales. Quilla media del pronoto curvada, alta y más o menos laminar ... .. *O. prosternalis prosternalis* BOL.
- 3 (2) Borde posterior del pronoto truncado, no proyectado (fig. 31). Vértex casi plano, las quillas laterales poco marcadas. Quilla media del pronoto poco curvada, gruesa ... .. *O. prosternalis pazae* n. ssp.
- 4 (1) Tubérculo prosternal liso, sin quillas longitudinales (figs. 2 y 3). Ápice de las valvas del pene con un solo lóbulo, triangular, más o menos prolongado en su extremo y dirigido hacia la cabeza (figs. 6, 14, 16 y 22). El borde posterior del epifalo puede presentarse algo cóncavo en su centro, pero nunca hendido (fig. 7).

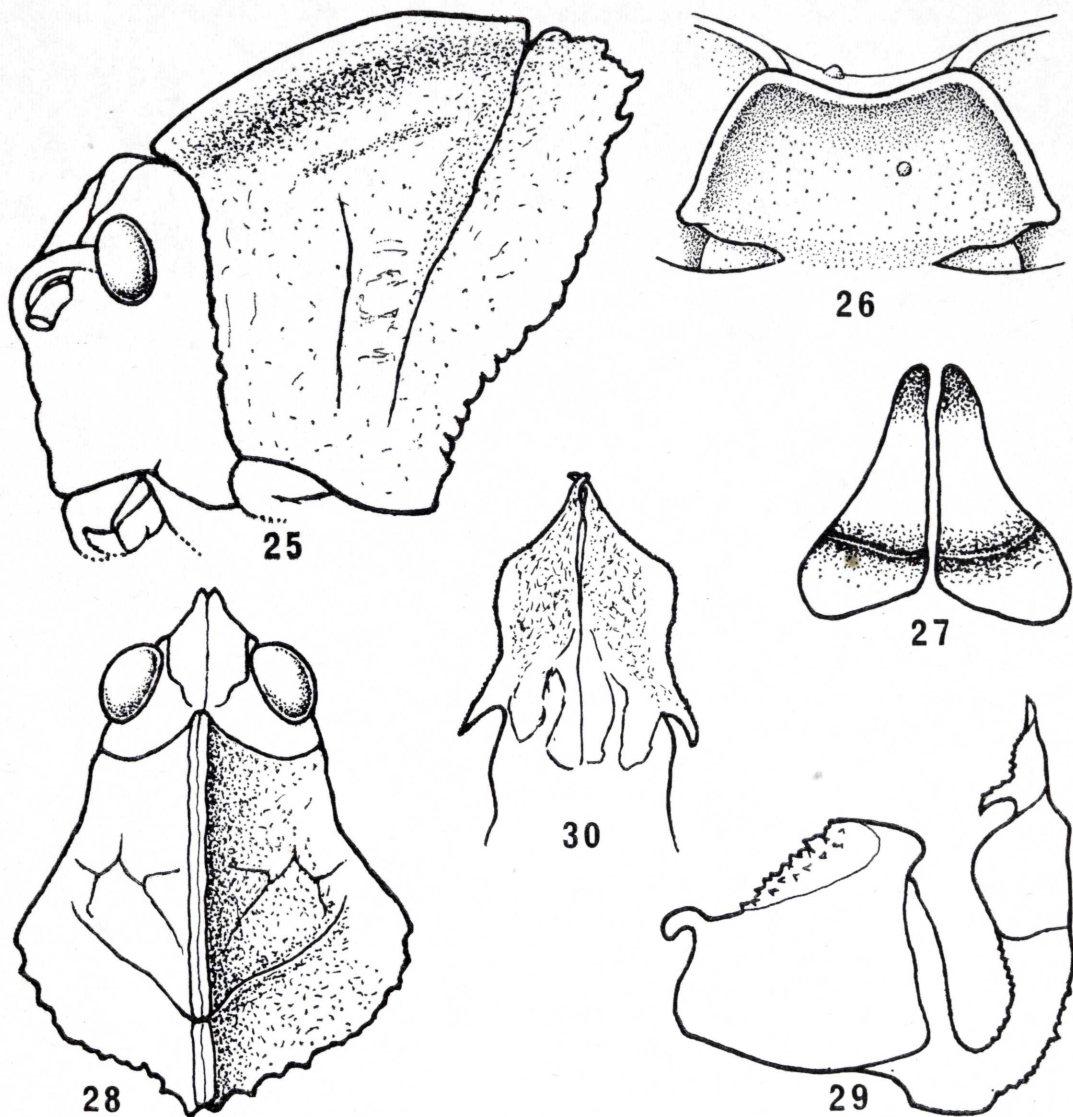
- 5 (6) Borde posterior del pronoto en ángulo más o menos recto (fig. 18). Quilla dorsal de los fémures posteriores finamente denticulada (fig. 24). Valvas del pene poco esclerotizadas, con su ápice muy adelgazado, tenue y curvado hacia la cabeza (figs. 21 y 22) ... *O. fallaciosus* BOL.
- 6 (5) Borde posterior del pronoto casi truncado o escotado, nunca en ángulo recto (fig. 12). Quilla dorsal de los fémures posteriores ondulada (fig. 8). Valvas del pene bien esclerotizadas, con su ápice de forma variada, pero nunca como en el caso anterior (figs. 6, 14 y 16).
- 7 (8) Ápice de las valvas del pene adelgazado en su extremo, tan largo o



Figs. 17-24.—*O. fallaciosus* BOL., ♂ lectotipo: 17) vértex, vista dorsal; 18) cabeza y pronoto, vista dorsal; 19) ídem, vista lateral; 20) meso- y metasterno; 21) complejo fálico, vista lateral; 22) ápices de las valvas del pene, vista dorsal; 23) epifalo, vista dorsal; 24) fémur posterior.



- más que el lóbulo en punta de flecha, grueso y bien esclerotizado (figuras 15 y 16) ... .. *O. soleri* n. sp.
- 8 (7) Ápice de las valvas del pene no adelgazado en su extremo, de forma triangular, corto y grueso (figs. 6 y 14) ... .. *O. brunneri* (BoL.).
- 9 (10) Borde lateral de las valvas del pene fina e irregularmente denticulada, con denticulación continua (fig. 6) ... .. *O. brunneri brunneri* (BoL.).
- 10 (9) Borde lateral de las valvas del pene provisto de fuertes y grandes espinas en menor número y separadas entre sí (fig. 14) ... .. *O. brunneri cyanipes* BoL.



Figs. 25-30.—*O. prosternalis prosternalis* BoL. n. stat., ♀ holotipo: 25) cabeza y pronoto, vista lateral; 26) tubérculo prosternal, vista ventral; 27) valvas ventrales del ovíscapo, vista ventral; ♂: 28) cabeza y pronoto, vista dorsal; 29) complejo fálico, vista lateral; 30) ápices de las valvas del pene, vista dorsal.

♀ ♀.

- 1 (4) Tubérculo prosternal con dos quillas longitudinales marcadas y divergentes hacia el disco del prosterno (fig. 26) ... .. *O. prosternalis* BOL. n. stat.
- 2 (3) Borde posterior del pronoto proyectado en ángulo obtuso. Vértex cóncavo, destacando las quillas laterales. Quilla media del pronoto curvada, alta y laminar; con el surco posterior bien manifiesto (fig. 25) ... .. *O. prosternalis prosternalis* BOL.
- 3 (2) Borde posterior del pronoto truncado, no proyectado. Vértex plano, las quillas laterales poco marcadas. Quilla media del pronoto poco curvada y gruesa, apenas cruzada por el surco posterior (fig. 34) ... .. *O. prosternalis pazae* n. ssp.
- 4 (1) Tubérculo prosternal liso, sin quillas longitudinales (figs. 2 y 3).
- 5 (6) Pronoto acabado en ángulo obtuso, quilla media levantada, ligeramente laminar (fig. 19). Vértex más largo que ancho (fig. 17). Quilla dorsal de los fémures posteriores finamente denticulada (fig. 24) ... .. *O. fallaciosus* BOL.
- 6 (5) Pronoto casi truncado o escotado (fig. 12). Quilla media poco levantada, nunca laminar. Vértex tanto o más ancho que largo (fig. 1). Quilla dorsal de los fémures posteriores ondulada (fig. 8) ... .. grupo *brunneri*.

**Ocnerodes brunneri brunneri** (BOLÍVAR, 1876). *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 5: 291.

*Diagnosis.*—Tegumento con granulosis gruesa y densa, llegando a formar grandes tubérculos y verrugas. Antenas de 14 a 18 artejos; sobrepasando siempre el surco posterior y con frecuencia alcanzando el borde posterior de los paronotos en el ♂ y más cortas en la ♀. Espacio entre los ojos, visto dorsalmente, casi igual a la longitud del ojo en el ♂ y un poco más ancho en la ♀. Vértex casi tan ancho como largo en el ♂ y un poco más ancho en la ♀, cóncavo, con una granulación gruesa y densa, con las quillas laterales gruesas y elevadas (fig. 1). Quilla frontal como en el género.

Pronoto, visto desde arriba, en la parte ensanchada (metazona), más ancho que la longitud del pronoto; borde anterior proyectado hacia la cabeza y formando un ángulo obtuso en el ♂ y más amplio en la ♀; el posterior casi truncado en el ♂ y muy ligeramente escotado en la ♀; dejando al descubierto parte del metanoto. Quilla media del pronoto poco arqueada y gruesa; surco posterior relativamente fino y a veces (♀) poco perceptible, siendo la metazona menor que 1/5 del pronoto. Tubérculo prosternal laminar y alto, en forma de collar, con el ápice ancho, recto o escotado (figs. 2 y 3). La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2-3: 3-4: 3,5-5 en el ♂ y de 3-4,5: 5,5-7,5: 5,3-6,5 en la ♀; el espacio metasternal es bastante difícil de precisar, ya que la sutura anterior no está bien delimitada, siendo en el ♂ alrededor de cuatro veces más ancho que alto y un poco más ancho en la ♀, pero sin llegar a cinco.

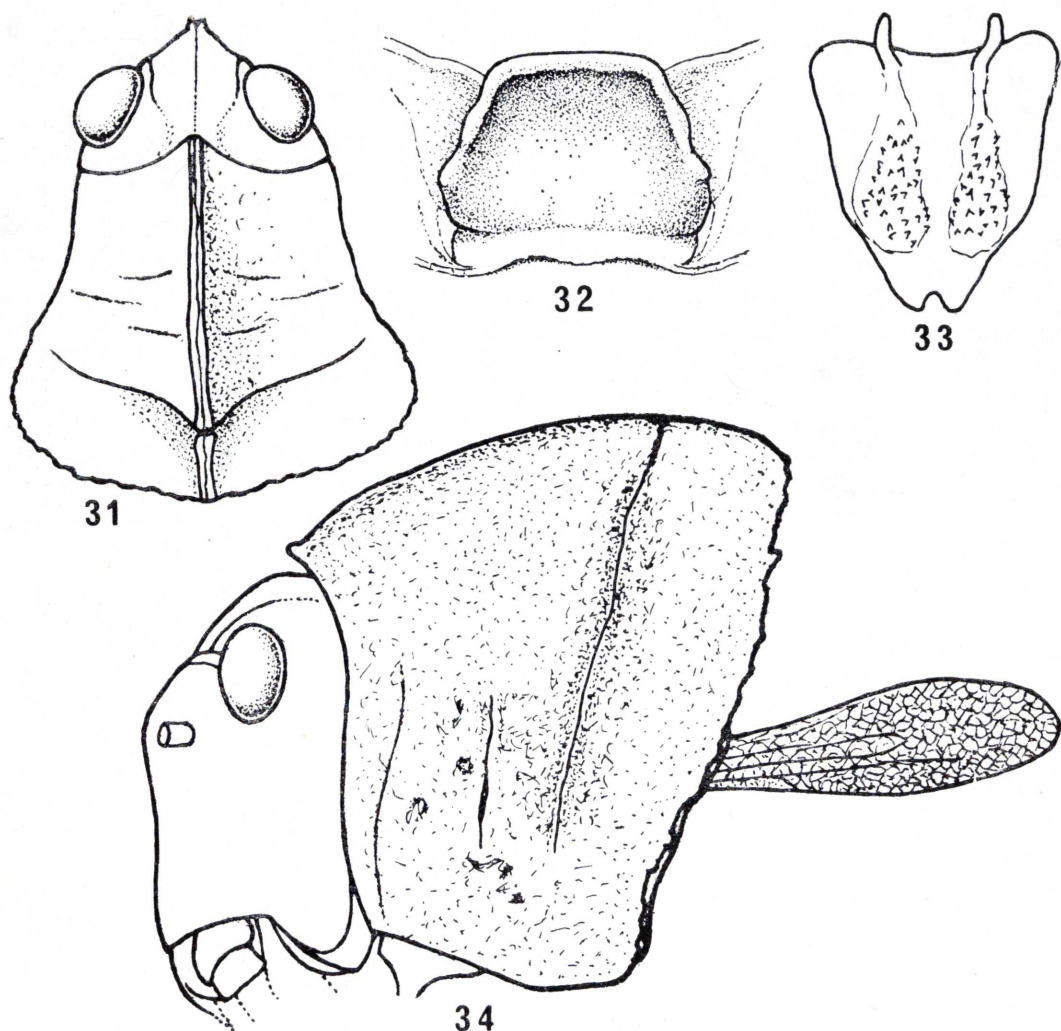
Élitros alcanzando hasta un tercio del segundo terguito abdominal en el ♂ y sin llegar al borde posterior del primero en la ♀.

Abdomen con la quilla media bien marcada, los primeros terguitos con gruesas verrugas y tubérculos que pueden estar unidos entre sí por aristas. Abertura tim-



pánica casi trapezoidal (fig. 4). Placa subgenital del ♂ como en el género, en la ♀ tri o pentalobulada (fig. 9); palio bastante largo (2,5-3,5 mm.), casi vertical, bien separado del epiprocto y paraproctos, sobrepasando estos últimos. Complejo fálico como en la figura 5; valvas del pene relativamente gruesas, finamente denticadas, formando una sierra a ambos lados de la cara ventral y a veces también en la dorsal; ápice acabado en punta de flecha (1,2-1,9 mm.), la parte ensanchada con una fina denticulación (fig. 6) y ligeramente curvada hacia la cabeza; epifalo con 32 a 52 dientes a cada lado y dispuestos en un triángulo alargado (fig. 7). Valvas dorsales del ovíscapo altas; las ventrales, vistas lateralmente, con un saliente pronunciado, y ventralmente, con la quilla transversal alta y oblicua (figuras 10 y 11).

Fémures posteriores con las quillas dorsal y ventral fuertemente onduladas (figura 8). Tibias posteriores con la cara interna y dorsal desde amarillo-anaranjadas



Figs. 31-34.—*O. prosteralis pazae* n. ssp., ♂ holotipo: 31) cabeza y pronoto, vista dorsal; 32) tubérculo prosternal, vista ventral; 33) epifalo, vista dorsal; ♀ alotipo: 34) cabeza, pronoto y élitro, vista lateral.

(salvo el cuarto apical que es oscuro) hasta enteramente oscuras con tonalidades azuladas, verdosas, o chocolate, con pilosidad blanquecina y rala.

*Medidas en milímetros.*—Longitud cuerpo: ♂, 26,5-37; ♀, 38-59. Pronoto: ♂, 6,8-9,6; ♀, 9,5-12,5. Élitros: ♂, 4,5: 2-7: 2,8; ♀, 5,5: 2,5-8,5: 3. Fém. post.: ♂, 13: 4,1-16,5: 5,2; ♀, 17: 5-22: 6,5.

La diferente coloración de las tibias posteriores indujo en su tiempo a BOLÍVAR (1902: 86) a describir la var. *cyanipes*, por tener la cara interna y dorsal de color azul oscuro muy intenso, a diferencia del holotipo, ♀, de Manzanares y otros ejemplares de Quero que las tenían amarillo-anaranjadas. Al estudiar con detalle la genitalia del ♂, hemos podido comprobar que no hay relación directa, ya que los ejemplares con las tibias azules u oscuras pueden pertenecer a ambas subespecies. Por este motivo, los ejemplares ♂ y ♀ que pertenecen a las localidades de Alcarria (en parte), Manresa, Requena y Valencia, atribuidos por BOLÍVAR (1902) a *O. brunneri* var. *cyanipes* y etiquetados como cotipos, pasan a la subespecie nominada, o sea a *O. brunneri brunneri*, por la forma de su genitalia.

*Referencias ibéricas.*—AIRES y MENANO, 1916: 39. BOLÍVAR, 1876: 285 (como *Porthetis canonicus*), 291 (como *Acocera Brunnerii*); 1878 a: 102 (como *Eunapius Brunnerii*); 1878 b: 458 (como *Nocarodes Brunnerii*); 1891: 3; 1898: 26; 1912: 7, 31; 1916: 35. BRUNNER, 1882: 193. BURR, 1905: 210. CAZURRO, 1888: 484. FUENTE, 1929: 161. GANGWERE y MORALES, 1970: 53; 1973: 270. GARCÍA y PRESA, 1981: 210. HARZ, 1975: 142. HERRERA, 1982: 63. LÓPEZ, 1878: 371 (como *Pamphagus canonicus*), 372 (como *Pamphagus Brunneri*). MORALES, 1942: 50. NAVÁS, 1901: 30; 1910: 36. PANTEL, 1886: 276; 1890: 418.

*Material estudiado.*—ESPAÑA: Alicante, 1 ♀, III-1975 (HOYOS) (ZAM); Centaina, sierra de Mariola, 1 ♀, ninfa. Albacete: El Bonillo, 1 ♀ (ANDREU); Hellín, 1 ♀, V-1935; 1 ♂, 20-V-1983 (GUEVARA) (DZM); Molinicos, 4 ♀ (ESCALERA). Barcelona: Manresa, 1 ♂ (B. CAPELLE)<sup>1</sup>. Castellón: Fredes, 1 ♀, 11-IV-1979 (MENEN) (ZAM). Ciudad Real: Tomelloso, 667 m., 1 ♂ ninfa y 3 ♀ ninfas, IV-1935. Cuenca: Altomira, 1.140 m., 39 ♂ y 14 ♀, VI-1932 (M. PUJOL); Cuenca, 1 ♂, IV-1973 (SERÉ) (ZAM). Guadalajara: Alcarria, 1 ♂ (SANZ)<sup>1</sup>. Lérida: Almacellas, 1 ♂ y 1 ♀ ninfa, 15-V-1923 (NOVELLAS) (MCB); Cervera, 1 ♀ (F. VILA) (*O. brunneri* var. *cyanipes*, NAVÁS det.) (MCB); Lleida, 1 ♂ y 2 ♀ (*O. brunneri* CHOPARD det.) (MCB). Madrid: Aranjuez, 1 ♀, 16-V-1970 (ANADÓN) (ZAM); 1 ♂ y 1 ♀, 17-V-1970 (SANZ) (ZAM); 4 ♀, 17-V-1970 (CERDÁ, GONZÁLEZ, MENÉNDEZ y RIGUAL) (ZAM); 1 ♂, 17-V-1972 (CUBAS) (ZAM); 1 ♀, 10-V-1973 (FERNÁNDEZ) (ZAM); 1 ♀, 15-V-1977 (VÁZQUEZ) (ZAM); 1 ♀, 28-V-1977 (URCELAY) (ZAM); Miraflores de la Sierra, 1.150 m., 1 ♂ (EXP. MUS.); Ribas de Jarama, en Montarco, 2 ♂ y 2 ♀ (ARIAS); 1 ♀, V-1934 (MORALES); 1 ♂, VI-1934 (I. BOLÍVAR); Valdemoro, 1 ♀, 10-V-1977 (ACOSTA) (ZAM). Murcia: Cartagena, 1 ♀ (BUEU); Jumilla, 1 ♂, 25-VIII-1978 (D. GARCÍA) (DZM). Tarragona: Catllar, 1 ♀, V-1966 (KRUSEMAN) (ZMA); Esplugas de Francolí, 1 ♂ y 1 ♀, 15-V-1922 (NOVELLAS) (MCB); Marmellá, en Les Ventoses, 1 ♀ (BATALLER) (MCB); Santa Coloma de Queralt, 1 ♀, 3-VII-1921 (NOVELLAS) (MCB). Toledo: Quero, 3 ♂ y 2 ♀, 5 ♂, 12-VI-1905; 1 ♂, V-1908 (SANZ); 2 ♀, 20-VI-1976 (OUTERELO) (ZAM). Valencia: Albufera, 1 ♀ (BOSCÁ); Bétera, 1 ♂, 6-VII-1931 (QUILIS); Requena, 1 ♂<sup>1</sup> y 1 ♂ (PÉREZ)<sup>1</sup>; Rocafort, 1 ♀, 17-VIII-1960 (PERIS) (ZAM); 1 ♀, 1-30-VIII-1966 (PERIS) (ZAM); Valencia,

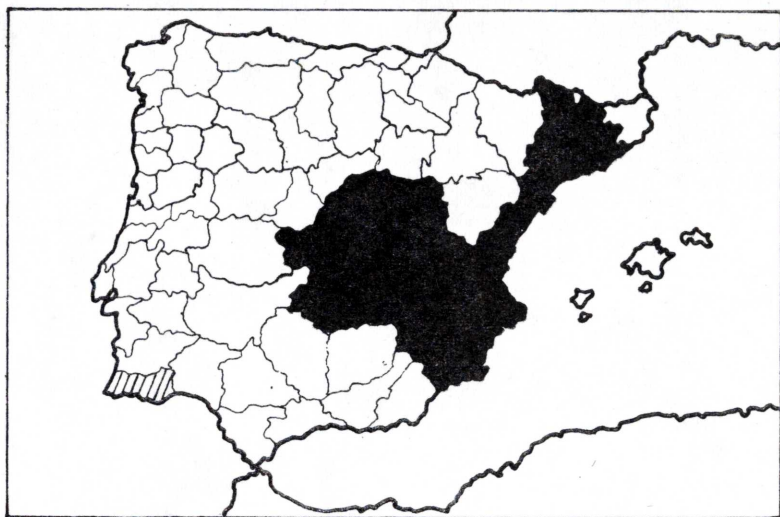
<sup>1</sup> Todos estos ejemplares han sido hasta ahora cotipos de *O. brunneri* var. *cyanipes* BOLÍVAR, 1902.



1 ♂, VI (ESCALERA)<sup>1</sup>; Valencia (Játiva ?), 1 ♀ (BOSCÁ) (*Oc. brunneri* var. *cyanipes* BOLÍVAR det.), en la Estación de Fitopatología, 1 ♂ ninfa (QUILIS).

Por ahora es una subespecie endémica de España, ya que la cita del Algarve, Portugal (AIRES y MENANO, 1916), parece ser errónea, según ALMEIDA, *in litt.* Su distribución es la más amplia del género y abarca el centro, Cataluña y todo el Levante (mapa 1); encontrándose en ribazos secos y pedregrosos, así como en terrenos incultos, casi desde el nivel del mar hasta los 1.150 m. de altitud en Miraflores de la Sierra. La cita de HARZ (1975): "Lucro (Ciudad Real)" es un error de transcripción, siendo realmente Quero, de la provincia de Toledo y no de Ciudad Real, como erróneamente está escrito en la etiqueta.

Adulto de marzo a agosto, PANTEL (1886) la cita incluso hasta octubre; según este mismo autor y nuestras observaciones, pasa el invierno y parte de la primavera en estado de ninfa.



Mapa 1.—Distribución de *O. brunneri brunneri* (Bol.).

*Ocnerodes brunneri cyanipes* BOLÍVAR, 1902. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 2: 86.

*Diagnosis.*—Muy parecida a la subespecie nominada, diferenciándose de ella principalmente por los siguientes caracteres: Granulosidad menos densa y más fina, siendo los tubérculos y verrugas más pequeños. Vértex un poco más cóncavo y granuloso (fig. 12). Tubérculo prosternal con el ápice más estrecho. Abertura timpánica un poco distinta. La diferencia principal está en el extremo del abdomen del ♂. Palio más corto (cerca de 2 mm.) que en la especie nominada e inclinado y más próximo a los paraproctos, sin sobrepasar la altura de éstos. Complejo fálico como en la figura 13; valvas del pene con 2-10 dientes, relativamente grandes, a ambos lados de la cara ventral; ápice de las valvas con el ensanchamiento en forma de punta de flecha, más corto que en la especie nominada (1-1,4 mm.) y dirigido hacia adelante (fig. 14); epifalo con 20 a 44 dientes a cada lado y dispuestos en triángulo más corto y ancho que en la subespecie anterior (fig. 13). Oviscapto semejante a la anterior, aunque parece que la quilla transversal de las valvas ventrales es menos elevada.

Fémures posteriores con la cara interna amarillenta, salvo las rodillas que son oscuras, las tibiae posteriores con la cara interna y dorsal azul oscuro o gris casi negro, aunque parece que nunca es amarilla; pilosidad blanca y rala.

*Medidas en milímetros.*—Longitud cuerpo: ♂, 26-37; ♀, 38,5-54. Pronoto: ♂, 7-8,3; ♀, 10-12,7. Élitro: ♂, 4,4: 2-6: 2,6; ♀, 6: 2,3-8,3: 3,3. Fém. post.: ♂, 13,5: 4,2-15,5: 5; ♀, 17,5: 5-22: 6,3.



Mapa 2.—Distribución de *O. brunneri cyanipes* Bol.

Designamos un cotipo ♂ de Montarco como lectotipo de *O. brunneri cyanipes* por ser ésta la primera localidad que cita BOLÍVAR (1902: 86) al describir este taxón. La 1.<sup>a</sup> etiqueta lleva escrito: "Montarco. BOLÍVAR"; la 2.<sup>a</sup>, con letra del autor: "*Ocn. Brunneri* BOL. *cyanipes* BOL.". Los restantes cotipos de Montarco, Alcarria (en parte) y Toledo, los designamos como paralectotipos. Todos depositados en el I. E. E., Madrid.

*Referencias ibéricas.*—BOLÍVAR, 1902: 86 (como *O. brunneri* var. *cyanipes*); 1912: 7, 31 (ídem); 1916: 35 (ídem). HARZ, 1975: 142. HERRERA, 1982: 63. MORALES, 1942: 50 (como *O. brunneri* var. *cyanipes*). PRESA, 1978: 45.

*Material estudiado.*—ESPAÑA: Guadalajara: Albalaté, 1 ♀, 12-VI-1928; Alcarria, 1 ♂ (SANZ) (paralectotipo); Baidés, 1 ♀, 20-VI-1920 (F. NAVARRO); Guadalajara, 1 ♀, 15-V-1981 (LARUMBE) (ZAM). Madrid: Aranjuez, 480 m., 1 ♀ ninfa, 12-IV-1933 (AGENJO); 1 ♀, 11-VI-1958 (AGENJO); 1 ♂ ninfa, IV-1934 (MORALES); Arganda, en la Dehesa, 1 ♀, 10-VI; Campo Real, 777 m., 33 ♂ y 42 ♀, V-1950 (G. GIMÉNEZ); 1 ♀, 2-VII-1971 (SERÉ) (ZAM); 1 ♀, IV-1980 (J. ÁLVAREZ); El Escorial, en las Machotas, 1 ♀, 1-VII; 1 ♀, VI-1958 (AGENJO); 2 ♀, 1.200 m., 23-VII-1972 (DUFFELS) (ZMA); Madrid, 1 ♀ (BOLÍVAR); 2 ♀, 1.200 m., 23-VII-1972 (DUFFELS) (ZMA); Madrid, 1 ♀ (BOLÍVAR) (MSNG), en la Casa de Campo, 1 ♀, VII-1934; en Poblado de Altamira, 1 ♀, V-1972 (CARMONA) (ZAM); Ribas de Jarama, 3 ♂ y 6 ♀, en Montarco, 1 ♂ (BOLÍVAR) (*Ocn. Brunneri cyanipes* BOL. det.) (lectotipo), 5 ♂ y 2 ♀ (BOLÍVAR) (paralectotipos), 2 ♂ y 2 ♀ (ARIAS), 1 ♀ (SANZ), 2 ♂, 8 ♂ y 9 ♀ (C. BOLÍVAR), 2 ♂ ninfas, 1 ♀ y 3 ninfas, V-1934 (MORALES), 1 ♀ (LAUFFER) (ZAM), 1 ♀ (CEBALLOS), 1 ♂ (MSNG); puerto Cruz Verde, Cerro Cabezueto, 1.480 m., 1 ♂ y 4 ♀, 9-VI-VII-1976 (PRESA); Vaciamadrid, 1 ♀ ninfa, 8-V-1956; 1 ♀ ninfa,



23-IV-1965 (PERIS); Paracuellos, 1 ♀, VII-1932 (PELÁEZ). Toledo: Toledo, 2 ♀ (paralectotipos), 1 ♀ (G. MENOR).

Subespecie endémica de España; su distribución, por ahora, está restringida a las tres provincias del centro, ya que, como se dice en la subespecie nominada, las citas de BOLÍVAR (1902, 1912) de Alcarria (en parte), Requena, Valencia y Manresa pertenecen a esa subespecie, mientras que la de Siles, Jaén, queda como especie incierta; la cita de Argamasilla, Ciudad Real (HARZ, 1975), se refiere a la subespecie *O. prosternalis prosternalis* (mapa 2). Vive en terrenos esteparios desde los 480 hasta los 1.480 m. en Cerro Cabezuelo, puerto Cruz Verde, sierra de Guadarrama.

Adulto de abril a julio, pasando el invierno y parte de la primavera en estado de ninfa.

### *Ocnerodes soleri* n. sp.

*Diagnosis.*—♂: Tegumento rugoso, con tubérculos y verrugas. Antenas de 14 a 18 artejos sobrepasando el borde posterior de los paranotos. Espacio entre los ojos casi igual a la longitud del ojo. Vértex casi tan ancho como largo (4,4: 4), menos cóncavo que en *O. brunneri*, con las quillas laterales menos elevadas y menos paralelas entre sí; la granulación más fina; fastigio del vértex parecido a este grupo. Quilla frontal parecida a la del género, pero las quillas laterales, antes de llegar al clipeo, bastante borrosas.

Pronoto, visto desde arriba, en la parte ensanchada (metazona), más ancho que la longitud del pronoto; borde anterior en ángulo obtuso, el posterior más escotado. Quilla media del pronoto parecida a *O. brunneri*, siendo también la metazona menos de 1/5 de la longitud del pronoto. Tubérculo prosternal con el ápice ligeramente escotado o recto. La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2,1-3: 3,2-4,3: 4-5; el espacio metasternal no está bien delimitado en su sutura anterior, siendo alrededor de cuatro veces más ancho que alto.

Élitros como en el género, sobrepasando el borde posterior del 1.<sup>er</sup> terguito abdominal.

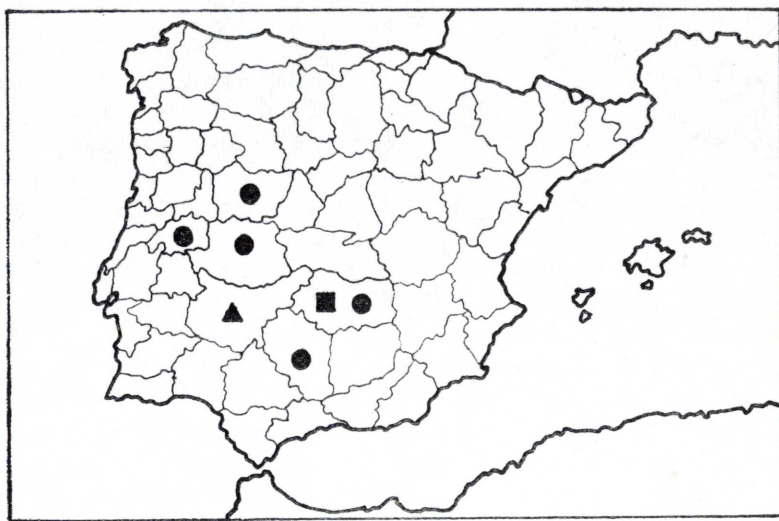
Abdomen con la quilla media bien manifiesta y dentada; abertura timpánica parecida a *O. brunneri*. Epiprocto como en el género, aunque la forma es más romboidal; cercos con el ápice romo o terminado en dos pequeños lóbulos. Placa subgenital parecida a este grupo. Palio aún más alto y robusto que en *O. brunneri brunneri* (3,7-4 mm.). Complejo fálico como en la figura 15. Valvas del pene con 9-20 dientes (más grandes que en *O. brunneri brunneri*, pero más menudos que *O. brunneri cyanipes*), a ambos lados de la cara ventral, a veces también con trazos finamente aserrados; la cara dorsal también lleva una fila más corta de pequeños dientes; ápices de las valvas largos (2,4-2,7 mm.), relativamente gruesos y curvados hacia la cabeza, con el ensanchamiento en punta de flecha, finamente aserrado a ambos lados (fig. 16); epifalo con 26-40 dientes a cada lado.

♀: Parecida al ♂, pero de mayor tamaño. Antenas de 15 a 18 artejos, más cortas, apenas alcanzando o sobrepasando un poco el surco posterior de los paranotos. Espacio entre los ojos más ancho que la longitud del ojo (6,6: 5,3). Vértex parecido al ♂, pero un poco más ancho que largo (6,4: 5,2), menos cóncavo que en las ♀ de *O. brunneri*. Quilla frontal, con las quillas laterales después del ocelo divergentes y borrosas.

Pronoto, visto desde arriba, también más ancho que la longitud del pronoto y más abombado; borde posterior más escotado que en las ♀ de *O. brunneri*; quilla media menos arqueada que en el ♂. La relación entre altura, anchura del espacio y lóbulo mesosternal es 3,8-4,5: 5,5-7,3: 6-7,5, y el espacio metasternal con similares proporciones a las del ♂.

Élitros sin llegar al borde posterior del 1.<sup>er</sup> terguito.

Abdomen, abertura timpánica, cercos y epiprocto parecidos a *O. brunneri*; placa subgenital también acabada en cinco lóbulos. Oviscapto como en *O. brunneri*, con las valvas ventrales, vistas lateralmente, engrosadas y con el borde saliente; por debajo, la quilla transversal alta y oblicua formando un diente en el lado interno.



Mapa 3.—Distribución de: ■ *O. soleri* n. sp.; ● *O. prosternalis prosternalis* BOL. n. stat., y ▲ *O. prosternalis pazae* n. ssp.

La coloración de la cara interna de los fémures posteriores en ambos sexos es amarillo-anaranjada, salvo las rodillas que son oscuras, verdosas o azuladas; las tibias posteriores con la cara interna del mismo color que los fémures, salvo el quinto basal que es también oscuro; la pilosidad es rala y blanca.

*Medidas en milímetros.*—Longitud del cuerpo: ♂, 33-37; ♀, 45-57. Pronoto: ♂, 7,7-9,4; ♀, 10,7-12. Élitro: ♂, 5: 2,3-7: 2,7; ♀, 6: 2,4-8: 3. Fém. post.: ♂, 14: 4,5-17: 5,5; ♀, 19: 5,7-23: 6,5.

Holotipo, 1 ♂, Argamasilla, 3-VI-1914 (C. BOLÍVAR). Alotipo, ♀, Argamasilla, 3-VI-1914 (C. BOLÍVAR). Paratipos: 7 ♂ y 8 ♀, Argamasilla, 3-VI-1914 (C. BOLÍVAR); 2 ♂, Ruidera, VII-1934; 1 ♀, Ruidera (C. BOLÍVAR); 1 ♂, cueva de Montesinos (C. BOLÍVAR). Todos los ejemplares están depositados en el Instituto Español de Entomología.

Dedicamos esta nueva especie al Prof. Dr. AGUSTÍN SOLER, del Departamento de Zoología de la Universidad de Murcia.

Los ejemplares que nos han servido para describir esta especie fueron anteriormente citados por varios autores, entre ellos HARZ (1975), como *O. brunneri brunneri* y como *O. brunneri cyanipes*.



*Material estudiado.*—ESPAÑA: Ciudad Real: Argamasilla, 1 ♂, 3-VI-1914 (C. BOLÍVAR) (holotipo); 6 ♂ y 9 ♀, 3-VI-1914 (C. BOLÍVAR); en la cueva de Montesinos, 1 ♂ (C. BOLÍVAR); Ruidera, 2 ♂, VII-1934; 1 ♀ (C. BOLÍVAR) (*O. brunneri* BOL., HARZ det.).

Endémica de España. Es la especie de mayor tamaño del género; hasta ahora sólo se ha recolectado en la provincia de Ciudad Real, a una altitud de 700 metros (mapa 3).

Adulto en junio y julio.

**Ocnerodes fallaciosus** BOLÍVAR, 1912. *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid, Ser. Zool.*, n.º 6: 23-24.

*Diagnosis.*—Tegumento con granulosidad densa, pero muy fina, nunca llega a formar gruesos tubérculos, ni verrugas. Antenas de 13-15 artejos, sobrepasando el surco posterior, y, a veces, llegando al borde posterior de los paranotos en el ♂ y más cortas en la ♀. Espacio entre los ojos más estrecho que la longitud del ojo en el ♂ (3,3: 4,5) y casi igual en la ♀ (5,4: 5,2). Vértex más estrecho que en las restantes especies, siendo bastante más largo que ancho en el ♂ (4: 2,9) y un poco menos en la ♀ (5: 4,6); muy poco cóncavo y con las quillas laterales elevadas, pero finas (fig. 17). Fastigio del vértex triangular, sobresaliendo ligeramente junto con la parte superior de la quilla frontal. Ésta surcada en toda su longitud, con las quillas ligeramente divergentes, debajo del ocelo central hundidas y fuertemente divergentes en la segunda mitad.

Pronoto, visto desde arriba, en su parte más ancha (metazona), más largo que ancho, en ambos sexos; borde anterior fuertemente proyectado hacia la cabeza y formando un ángulo recto en el ♂ y más obtuso en la ♀; el posterior terminado en ángulo casi recto en el ♂ y en obtuso en la ♀; además, todo el borde posterior y paranotos denticulado con finos tubérculos (fig. 18). Quilla media fuertemente arqueada, fina y laminar en el ♂, y un poco menos pronunciada en la ♀, cruzada por el surco posterior, bien marcado, siendo la metazona 1/5 de la longitud del pronoto en el ♂ y algo menor en la ♀ (fig. 19). Tubérculo prosternal estrecho, con el ápice débil a fuertemente escotado, llegando a formar en la cara inferior una suave quilla con un tuberculito a cada lado. La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2,3: 2,8-3,3: 3,2-3,5 en el ♂ y 3-3,3: 5-6,3: 4,8-5,8 en la ♀; espacio metasternal en ambos sexos bien delimitado, tanto en su borde posterior como en el anterior (mientras que en las demás especies del género, el anterior es casi imperceptible), siendo en el ♂ 2,5 más ancho que alto y en la ♀ 3 (fig. 20).

Élitros con unas zonas claras ocasionales en los bordes dorsal y ventral, cerca de la base, el resto pardo uniforme, llegando al borde posterior del 1.º terguito o hasta la mitad del 2.º en el ♂ y sin llegar al borde posterior del 1.º en la ♀.

Abdomen más comprimido, con la quilla media bien marcada y formando al final de cada terguito un diente más pronunciado en el ♂ que en la ♀. Epiprocto, cercos y placa subgenital parecida a la del género; esta última en la ♀ es pentalobulada, aunque, a veces, parece trilobulada. Complejo fálico como en la figura 21; las valvas del pene son las más pequeñas y delicadas del género; cara ventral con una fila de finos dientes a ambos lados, a veces imperceptibles; el ensanchamiento distal aserrado y menos pronunciado, con los ápices muy finos y fuertemente curvados hacia la cabeza (fig. 22); epifalo con 20 a 36 dientes a cada

lado (fig. 23). Valvas del oviscapto menos robustas, las dorsales altas; las ventrales, vistas lateralmente, con un saliente pronunciado, con la quilla transversal alta y casi horizontal, formando un diente en el lado interno.

Fémures posteriores, especialmente en la ♀, relativamente más cortos y esbeltos que en las demás especies del género, con las quillas dorsal y ventral más o menos rectas, sin ondulaciones, finamente dentadas y con pequeñas setas en las terminaciones de los dientes (fig. 24); la cara interna de color amarillo-anaranjado, a excepción de las rodillas; éstas y unos puntos en la quilla ventral interna, así como la cara interna y dorsal de las tibiae posteriores, de color azul grisáceo a azul claro; la pilosidad de las tibiae blanquecina y rara.



Mapa 4.—Distribución de *O. fallaciosus* Bol.

*Medidas en milímetros.*—Longitud del cuerpo: ♂, 23-27; ♀, 44-50. Pronoto: ♂, 8,5-9; ♀, 11,5-13,5. Élitro: ♂, 4,6: 1,8-5: 2,3; ♀, 6: 2,2-6,9: 3. Fém. post.: ♂, 11,8: 3,7-12,8: 4; ♀, 15: 4,7-17: 5,8.

Designamos un cotipo ♂, de Pinos Puente, como lectotipo, por ser ésta la primera localidad que cita BOLÍVAR (1912: 24) al describir este taxón. La 1.<sup>a</sup> etiqueta lleva escrito: "Pinos Puente (Granada), IV-1909. Exp. del Museo"; la 2.<sup>a</sup>, con letra del autor: "*Ocnerodes* BRUNN. *fallaciosus* Bol.". Los restantes cotipos: 1 ♂ y 3 ♀, con los mismos datos que el lectotipo, y 2 ♀ de San Marcos da Serra (Portugal), V-1909, Exp. del Museo, los designamos como paralectotipos. Todos depositado en el I. E. E., Madrid.

*Referencias ibéricas.*—AIRES y MENANO, 1916: 39. BOLÍVAR, 1912: 7, 23, 31; 1916: 35. GANGWERE y MORALES, 1970: 53; 1973: 325. HARZ, 1975: 143. HERRERA, 1982: 64. MORALES, 1942: 50.

*Material estudiado.*—ESPAÑA: Granada: Pinos Puente, 1 ♂, IV-1909 (Exp. del Museo) (lectotipo), 1 ♂ y 3 ♀, IV-1909 (Exp. del Museo) (paralectotipos); provincia de Granada, 1 ♀, V-1959 (M. GÓMEZ). Huelva: Gil Márquez, 1 ♀, 3-VI-1983 (E. PLAZA); Puebla de Guzmán, 1 ♂ y 1 ♀, V-1909 (Exp. del Museo). PORTUGAL: Algarve: Faro, 1 ♂ (Dr. MARTÍN), lleva una etiqueta con letra de I. BOLÍVAR: "*Ocn. Brunneri* Bol." Baixo Alentejo: San Marcos da Serra, 2 ♀, V-1909 (Exp. del Museo) (paralectotipos).



Especie endémica de la Península, se la encuentra en zonas algo elevadas; la ♀ de Gil Márquez fue recolectada sobre *Daucus maxima*.

Si consideramos que las referencias de BOLÍVAR (1912: 31) se corresponden con los ejemplares que hemos excluido de esta especie, pertenecientes a las provincias de Ciudad Real, Jaén, Córdoba y Valencia, que aparecen rayadas en el mapa 4, no corresponderían con la distribución de esta misma especie, y las citas de Madrid (HERRERA, 1982) y Cardigos, Portugal (AIRES y MENANO, 1916), creemos son erróneas; entonces su distribución es la más meridional del género.

Adulto de abril a junio.

### **Ocnerodes prosternalis prosternalis** BOLÍVAR, 1912, n. stat.

*Ocnerodes Brunneri* var. *prosternalis* BOL., 1912. *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid, Ser. Zool.*, n.º 6: 22-23.

Hasta ahora se conocía sólo el holotipo ♀, de Monsagro, provincia de Salamanca. Nosotros hemos encontrado en las colecciones bastantes ejemplares con el tubérculo prosternal como esta ♀, pero, sin embargo, ningún ♂ de esta localidad, aunque sí de la provincia de Salamanca, muy próxima a ella. A partir de ellos se realiza, por primera vez, la descripción del ♂, además de una redescrición de la ♀.

*Diagnosis*.—♀, holotipo: Tegumento finamente granulado, con algunas aristas y verrugas en el pronoto y abdomen. Faltan las antenas. Espacio entre los ojos más ancho que la longitud del ojo (5,8: 5,2). Vértex un poco más ancho que largo (5,8: 5,3), cóncavo, especialmente en su mitad anterior; quillas laterales elevadas y finas. Fastigio del vértex formando con la quilla frontal un saliente pronunciado; quilla frontal como en el género, con las quillas laterales algo borrosas.

Pronoto, visto desde arriba, más ancho que su longitud total; borde anterior proyectado hacia la cabeza en ángulo recto; el posterior en ángulo obtuso redondeado, con siete tubérculos pequeños y finos. Quilla media bastante arqueada, fina y laminar, cruzada por el surco posterior, bien manifiesto, siendo la metazona menor de 1/5 (fig. 25). Tubérculo prosternal como indica BOLÍVAR (1912: 23): "... provisto a cada lado de una quilla longitudinal, dirigida hacia atrás que invade el disco del pronoto" (fig. 26). La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 4,3: 6,7: 5,7; el espacio metasternal no está bien delimitado en su sutura anterior, siendo alrededor de cuatro veces más ancho que alto.

Élitros sin llegar al borde posterior del 1.º terguito abdominal.

Abdomen con la quilla media bien manifiesta, aunque los dientes no son grandes. Abertura timpánica un poco más trapezoidal; epiprocto y cercos como el género; placa subgenital, también pentalobulada. Oviscapto como el género, pero las valvas ventrales con las quillas transversales altas y casi horizontales (fig. 27).

Fémures posteriores con la cara interna anaranjada sucia, quilla dorsal casi recta y la ventral muy poco ondulada y sus áreas marginales respectivas poco ensanchadas, siendo la relación longitud/anchura, 3,2; tibias posteriores con la cara interna y dorsal decolorada, con las espinas más cortas y más finas que en el grupo *brunneri*; pilosidad rala y blanquecina.

Una de las ♀ que tenemos es de Santa María de Trassierra, Córdoba, y aunque la incluimos en esta subespecie, tiene algunos caracteres que queremos resaltar: el saliente entre los ojos y la quilla media del pronoto más pronunciados; el



área marginal ventral externa del fémur posterior más ensanchada, siendo la relación longitud/anchura de 2,9; tibias posteriores con la cara interna y dorsal azul oscuro.

*Medidas en milímetros.*—Longitud del cuerpo: holotipo, 43,5; ♀, 41,5-52. Pronoto: holotipo, 12; ♀, 12-14,5. Élitro: holotipo, 6: 2,4; ♀, 5,5: 2,7-7,4: 2,9. Fém. post.: holotipo, 17,5: 5,5; ♀, 17,8: 5,8-19,5: 6,5.

♂: Parecido a la ♀, pero de menor tamaño. Antenas de 14 a 16 artejos, llegando al borde posterior de los paranotos. Espacio entre los ojos más estrecho que la longitud del ojo (3,6: 4,5). Vértex un poco más largo que ancho (4: 3,5), más o menos cóncavo, destacando las quillas laterales. Quilla frontal saliente entre los ojos, las quillas laterales debajo del ocelo central fuertemente divergentes, más o menos marcadas y llegando hasta el clipeo.

Pronoto, visto desde arriba, en la parte ensanchada, más ancho o casi igual a la longitud del pronoto; borde anterior proyectado hacia adelante, casi en ángulo recto; el posterior también proyectado un poco hacia atrás, formando un ángulo más o menos recto (fig. 28). Quilla media del pronoto curvada, alta y más o menos laminar; surco posterior bien manifiesto, siendo la metazona un poco menor de 1/5 de la longitud del pronoto. La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2,2-2,5: 3,3-4: 3,2-4; el espacio metasternal parecido al de la ♀, siendo 3,7 veces más ancho que alto.

Élitros sobrepasando el borde posterior del 1.<sup>er</sup> terguito abdominal.

Abdomen con la quilla media bien manifiesta, con los dientes más o menos grandes. Abertura timpánica un poco más trapezoidal. Epiprocto y cercos parecidos a los del género. Palio alto (cerca de 3 mm.), vertical y separado de los paraproctos. Complejo fálico como en la figura 29. Valvas del pene, en su parte proximal con una fina denticulación a ambos lados, tanto de la cara ventral como de la dorsal; en esta última la denticulación es más fina y la hilera más corta; en su parte distal, el ápice en punta de flecha (1,3-1,6 mm.), con el ensanchamiento triangular con una hendidura que lo divide en dos lóbulos (fig. 30); epifalo con 26-46 dientes a cada lado, con el borde posterior parecido a *O. brunneri*.

Patas posteriores relativamente más cortas y gruesas. Fémures posteriores con las quillas dorsal y ventral externas apenas onduladas, y sus áreas marginales a veces ensanchadas, sobre todo la ventral. La relación longitud/anchura del fémur posterior es de 2,8 veces, siendo en las restantes especies del género siempre más de tres. Tibias posteriores con las espinas, especialmente las externas, también más cortas y más finas que en el grupo *brunneri*.

*Medidas en milímetros.*—Longitud del cuerpo: ♂, 27,5-33,5. Pronoto: ♂, 7,8-9. Élitro: ♂, 4,7: 2-5,8: 2. Fém. post.: ♂, 11,2: 3,8-13,2: 4,7.

Coloración general pardo oscura. Cara interna de los fémures anaranjada, salvo las rodillas que son azul oscuras; tibias posteriores con la cara interna y dorsal azul oscuras o grisáceas, a excepción de un ♂ de Argamasilla que las tiene sucio-amarillentas (en nuestra opinión están decoloradas). Esto explicaría la indicación de HARZ (1975: 142), que estudió ejemplares de Argamasilla pertenecientes a las subespecies de *brunneri* y *cyanipes*, es decir, que vio ejemplares con tibias anaranjadas y azul oscuras. Los de tibias anaranjadas resultaron ser la nueva especie *O. soleri* y los de tibias azuladas (un solo ejemplar) la subespecie que nos ocupa.

A primera vista, tanto los ♂ como las ♀ se parecen a *O. fallaciosus*, diferenciándose de ellos fácilmente por muchos caracteres expuestos en las claves y descripciones.



El holotipo ♀ de *O. prosternalis prosternalis* BOL. lleva dos etiquetas: la 1.<sup>a</sup>, "Monsagro!"; la 2.<sup>a</sup>, con letra del autor, por una cara, "*Ocn. Brunneri* BOL. *prosternalis* BOL.", y por la otra, "*Ocn. prosternalis* BOL.". Depositado en el I. E. E., Madrid.

*Referencias ibéricas.*—BOLÍVAR, 1912: 7, 23 y 31 (como *O. Brunneri* var. *prosternalis*); 1916: 35 (ídem). MORALES, 1942: 50 (ídem).

*Material estudiado.*—ESPAÑA: Badajoz: Cijara, 2 ♀, V-1982 (ARANDA) (DZM). Cáceres: Casar de Palomero, 1 ♂, IV-1973 (PIERA); Montfragüe P. N., 1 ♀, 19-V-1981 (CUERVO) (DZM); sierra de Gata, 1 ♂, 29-VI-1959 (COBOS); sierra de Guadalupe, 1 ♀, 9-VI-1959 (COBOS). Ciudad Real: Argamasilla, 1 ♂, 3-VI-1914 (C. BOLÍVAR). Córdoba: Hornachuelos, en Las Mesas, 1 ♀ ninfa, 27-I-1983 (FERRERAS) (DZC); Los Villares, 1 ♀ ninfa, 16-V-1981 (LÓPEZ) (ZAM); San Calixto, 1 ♀ ninfa, 28-IX-1982 (SAJU) (DZC); Santa María de Trassierra, 1 ♀, 9-V-1980 (SÁNCHEZ) (DZC); Villaviciosa de Córdoba, en el Pinar P. Alcornocosas, 1 ♂ ninfa, 27-I-1983 (FERRERAS) (DZC). Salamanca: Lagunilla, en El Arca, 1 ♂, 20-VII-1982 (VECINO) (DZS); Monsagro, 1 ♀ (holotipo); Tamames, 1 ♂ (ABAJO). PORTUGAL: Santarem: Cardigos, 1 ♂, V-1908 (TAVARES).

Endémica de la Península; su distribución abarca, por ahora, sólo cinco provincias españolas y una portuguesa (mapa 3); vive a partir de los 300 a los 1.000 metros de altitud.

Adulto de abril a julio; se han encontrado ninfas a últimos de septiembre, enero y mayo.

### ***Ocnerodes prosternalis pazae* n. ssp.**

*Diagnosis.*—♂ (fig. 35). Tegumento finamente granulado, sin tubérculos ni verrugas. Antenas de 13 a 15 artejos sin llegar o sobrepasando el borde posterior de los paranotos. Espacio entre los ojos más estrecho que la longitud del ojo (3,7: 4,4). Vértex un poco más largo que ancho (3,9: 3,6), menos cóncavo, casi plano, con las quillas laterales poco marcadas y al nivel del mismo vértex. Quilla frontal poco saliente y surcada; las quillas laterales debajo del ocelo, menos divergentes y borrosas.

Pronoto, visto desde arriba, en la parte ensanchada (metazona), más ancho que la longitud del pronoto (16,5-14,5); borde anterior en ángulo obtuso, el posterior truncado, o casi recto, pero no proyectado hacia atrás (fig. 31). Quilla media del pronoto poco curvada, gruesa y débilmente cruzada por el surco posterior, siendo la metazona más de 1/4 de la longitud del pronoto. Tubérculo prosternal parecido a la subespecie nominada (fig. 32). La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 2-2,3: 3-3,6: 3,8-4,2; el espacio metasternal no está bien delimitado en su sutura anterior, siendo alrededor de cuatro veces más ancho que alto.

Élitros llegando al borde posterior del 1.<sup>er</sup> terguito abdominal o sobrepasándolo.

Abdomen con la quilla media menos manifiesta, el diente formado al final de cada terguito más pequeño y sin tubérculos ni aristas a cada lado, finamente granulado. Abertura timpánica, epiprocto y cercos parecidos a los del género. Palio alto (cerca de 3 mm.), vertical y separado de los paraproctos. Complejo fálico, valvas y ápice del pene parecidos a los de la subespecie nominada, aunque los ápices (1,5-1,6 mm.) son un poco más finos que en ésta; epifalo con las áncoras más

finas, con 28-45 dientes a cada lado y el borde posterior más proyectado hacia atrás y con una hendidura que lo divide en dos lóbulos (fig. 33).

♀.—Parecida al ♂, pero de mayor tamaño. Antenas de 14 a 16 artejos, sin llegar o sobrepasando el surco posterior de los paranotos. Espacio entre los ojos más ancho que la longitud del ojo (5,9: 4,9). Vértex un poco más ancho que largo (5,8: 4,9), casi plano, con las quillas laterales borrosas y al mismo nivel. Quilla frontal como en el ♂, pero con las quillas laterales debajo del ocelo muy borrosas.

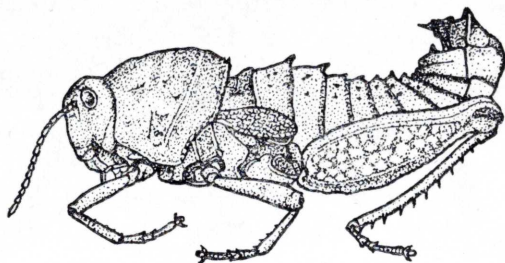


Fig. 35.—*O. prosternalis pazae* n. ssp., ♂ holotipo. (× 1,8.)

Pronoto parecido al del ♂, con el borde anterior en ángulo obtuso y el posterior truncado, casi recto. Quilla poco elevada, gruesa y débilmente cruzada por el surco posterior (este surco muy fino, a veces casi imperceptible) (fig. 34). Tubérculo prosternal como en la subespecie nominada, aunque en varios ejemplares las quillas longitudinales están interrumpidas, formando pequeños tubérculos. La relación entre altura, anchura del espacio y del lóbulo mesosternal es de 3,2-4: 5,8-6,5: 5,5-6,3; el espacio metasternal alrededor de cuatro veces más ancho que alto.

Abdomen con la quilla media parecida al ♂, pero más débil, siendo también menos pronunciada que en la ♀ de la subespecie nominada. Epiprocto, cercos y placa subgenital, así como el oviscapto, parecido a ésta.

Fémures posteriores con las áreas marginales externas ensanchadas por igual, siendo la relación longitud/anchura de 2,7 en el ♂ y 3,1 en la ♀.

Coloración general pardo clara, incluso un poco blanquecina. La cara interna de los fémures y tibias posteriores parecidas a la subespecie nominada, aunque el azul es un poco más claro que en ésta; el tamaño de las espinas de las tibias posteriores también son un poco más cortas, especialmente en las ♀.

*Medidas en milímetros.*—Longitud del cuerpo: ♂, 29-36; ♀, 42,5-49,5. Pronoto: ♂, 8-8,2; ♀, 10,7-12. Élitro: ♂, 4,8: 2-5,8: 2; ♀, 5,6: 2-7,3: 2,8. Fém. post.: ♂, 13: 4,8-13,5: 5; ♀, 17,5: 5,6-19,5: 6,2.

Holotipo, ♂, Badajoz (CASTAÑOS). Alotipo, ♀, Badajoz (CASTAÑOS). Paratipos: 2 ♂ y 7 ♀, Badajoz (CASTAÑOS); 1 ♀, Castuera, 2-V-1964 (P. MONSERRAT) (DZM). A excepción del ejemplar de Castuera, que está depositado en el Departamento de Zoología, Universidad de Murcia, el resto está en el I. E. E., Madrid.

Dedicamos esta nueva subespecie a nuestra amiga y colega Dra. M.<sup>a</sup> PAZ MARTÍN MATEO, colaboradora científica del Instituto Español de Entomología.

*Material estudiado.*—ESPAÑA: Badajoz: Badajoz, 1 ♂ (CASTAÑOS) (holotipo), 2 ♂ y 8 ♀ (CASTAÑOS); Castuera, 1 ♀, 2-V-1964 (P. MONSERRAT) (DZM).

Subespecie endémica de España; hasta ahora se ha recolectado únicamente en mayo y en la provincia de Badajoz (mapa 3), desde los 188 a 500 m. de altitud.



## CONCLUSIONES.

Del estudio realizado resulta que el género *Ocnerodes* está representado en la Península Ibérica por cuatro especies y dos subespecies, que se distribuyen por toda ella, con excepción de las zonas de tipo eurosiberiana de la misma.

Estos seis taxones los podemos agrupar del siguiente modo. Por un lado, *O. brunneri brunneri*, *O. brunneri cyanipes* y *O. soleri* n. sp., que presentan una gran semejanza, la cual impide diferenciar sus ♀, pero que en el caso de los ♂ la particular estructura del pene de *O. soleri* n. sp., con su ápice prolongado, lo separa claramente de los otros dos. La presencia, o no, de fuertes espinas en el borde lateral del pene separa las dos subespecies.

*O. fallaciosus* es la especie de menor tamaño y sus caracteres morfológicos, así como la estructura del pene, la separan, claramente, de las restantes.

Por último, *O. prosternalis* presenta unos caracteres particulares que la diferencian claramente de las restantes especies del género: el ápice del pene, si bien responde a la estructura general del género *Ocnerodes*, está dividido en dos lóbulos y su tubérculo prosternal, con dos quillas longitudinales, que hicieron sugerir a BOLÍVAR (1912) su posible relación con el género *Eumigus* BOLÍVAR, 1878. Por estos caracteres no queda la menor duda sobre su nuevo estatus como especie diferente de las restantes del género.

En cuanto a *O. prosternalis pazae* n. ssp., creemos que los caracteres morfológicos que la separan de la nominada son lo suficientemente válidos para ello. A estos caracteres se puede añadir algún otro de la armadura genital de los ♂, como el epifalo hendido, lóbulos inferiores del ápice del pene más desarrollados, etc. ..., pero éstos están basados en un número escaso de ejemplares, lo que no nos permite darle un tratamiento distinto.

De los ejemplares etiquetados como cotipos, hemos designado en cada caso el lectotipo y los paralectotipos de las especies descritas por BOLÍVAR.

AGRADECIMIENTOS.—Queremos agradecer a todas las personas que nos han ayudado en la realización de este trabajo la colaboración prestada, y en particular a los profesores Dr. PERIS, de Madrid; Dra. BACH, de Córdoba; Dr. DE LA FUENTE, de Salamanca; Dra. NOS, de Barcelona; Dr. DESSART, de Bruselas; Dr. DONSKOFF, de París; Dr. GÜNTHER, de Berlín; Dr. KALTENBACH, de Viena; Dres. KRUSEMAN y HOGENES, de Amsterdam; Dr. POGGI, de Génova; Dres. RAGGE y REYNOLDS, de Londres, y a D.<sup>a</sup> ADELAIDA ORBISO por la transcripción del manuscrito y a D. RICARDO ABAD por la ayuda en la realización de los dibujos.

## Resumen.

Este trabajo es una revisión del género *Ocnerodes* BRUNNER. Se incluyen claves de identificación de las especies, acompañadas de figuras. Se da la diagnosis del género y de cada una de las especies; mapas de distribución, con relación de todos los ejemplares estudiados y las referencias bibliográficas, desde 1876.

Después de la revisión, este género queda representado por: *O. brunneri brunneri* (I. BOL.), *O. brunneri cyanipes* I. BOL., *O. soleri* n. sp., *O. fallaciosus* I. BOL., *O. prosternalis prosternalis* I. BOL. n. stat. describiéndose el ♂ por primera vez y *O. prosternalis pazae* n. ssp.

De algunas especies descritas por I. BOLÍVAR se designan los lectotipos y paralectotipos.

### Summary.

The genus *Ocnerodes* BRUNNER, from the Iberian Peninsula, is revised. Keys of species with illustrations are given.

The diagnosis and geographical distribution in the Peninsula, based on material examined by us, and the existing literature, is established for each species of the genus.

As a result of this revision, the genus consists of following species: *O. brunneri brunneri* (I. BOL.), *O. brunneri cyanipes* I. BOL., *O. soleri* n. sp., *O. fallaciosus* I. BOL., *O. prosternalis prosternalis* I. BOL. n. stat. describing the male for the first time and *O. prosternalis pazeae* n. ssp.

The lectotypes and paralectotypes of some species described by I. BOLÍVAR are designated.

### Bibliografía.

- AIRES, B. y MENANO, H. P., 1916.—*Catálogo sinóptico dos Ortópteros de Portugal*.—Coimbra. 58 págs.
- BOLÍVAR, I., 1876.—Sinopsis de los Ortópteros de España y Portugal.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 5: 284-291, 364-366.
- BOLÍVAR, I., 1878 a.—Ortópteros de España y Portugal.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 7: 63-128.
- BOLÍVAR, I., 1878 b.—Analecta Orthopterologica.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 7: 421-470.
- BOLÍVAR, I., 1891.—Ortópteros de los alrededores de Madrid.—*Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 20: 3-5.
- BOLÍVAR, I., 1898.—Catálogo sinóptico de los ortópteros de la fauna ibérica.—*An. Sci. nat. Porto*, 5: 25-30.
- BOLÍVAR, I., 1902.—Ortópteros nuevos de España.—*Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 2: 86-88.
- BOLÍVAR, I., 1912.—Los Panfaginos paleárticos.—*Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, 6: 3-32.
- BOLÍVAR, I., 1916.—*Genera Insectorum*, fasc. 170: 1-39.
- BRUNNER, C., 1882.—*Prodromus der Europäischen Orthopteren*.—Leipzig. 466 págs.
- BURR, M., 1905.—Synopsis of Orthoptera of Western Europe.—*The Entomologist's Record and Journal of Variation*, 17: 288-291, 329-331.
- CAZURRO, M., 1888.—Enumeración de los Ortópteros de España y Portugal.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 17: 435-513.
- FUENTE, J. M. DE LA, 1929.—*La fauna de la provincia de Ciudad Real*. 250 págs.
- GANGWERE, S. K. y MORALES AGACINO, E., 1970.—The biogeography of iberian Orthopteroids.—*Misc. Zool.*, 2 (5): 1-67.
- GANGWERE, S. K. y MORALES AGACINO, E., 1973.—Food selection and feeding behavior in Iberian Orthopteroidea.—*An. INIA Ser. Prot. Veg.* N. 3: 257-337.
- GARCÍA, M.<sup>a</sup> D. y PRESA, J. J., 1981.—Contribución al conocimiento de los Acridoidea de la Región Murciana (Orthoptera: Insecta).—*Anales de la Universidad de Murcia, Ciencias*, 36: 207-225.
- HARZ, K., 1975.—*The Orthoptera of Europe*. II. Vol. 11. *Series Entomologica*. 939 págs. La Haya.
- HERRERA, L., 1982.—*Catalogue of the Orthoptera of Spain*. *Catálogo de los Ortópteros de España*. Vol. 22. *Series Entomologica*. 162 págs. La Haya.
- LÓPEZ SEOANE, V., 1878.—Ortópteros de la Península hispano-lusitana.—*Stett. Entom. Zeitung*, 39: 366-376.



- MORALES AGACINO, E., 1942.—Langostas y saltamontes. Claves para identificar las especies más comunes en España.—*Serv. Lucha contra la langosta*, n.º 10: 1-66.
- NAVÁS, L., 1901.—Optópters de Catalunya.—*Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, n.º 4: 28-30.
- NAVÁS, L., 1910.—Mis excursiones entomológicas durante el verano de 1909.—*Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 7: 32-74.
- PANTEL, J., 1886.—Contribution à l'Orthoptérologie de l'Espagne Centrale.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 15: 237-287.
- PANTEL, J., 1890.—Notes Orthoptéroligues.—*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 19: 335-422.
- PRESA, J. J., 1978.—Los Acridoidea (Orthoptera) de la sierra de Guadarrama.—*Trab. Cat. Artróp. Madrid*, n.º 26, 277 págs.
- PRESA, J. J. y GARCÍA, M. D., 1983.—Inventario preliminar de los *Pamphagidae* (Orthoptera) de la región paleártica.—*Anales de la Universidad de Murcia. Ciencias*, 42: 1-42.
- PRESA, J. J. y LLORENTE, V., 1983.—Los *Pamphagidae* de la Península Ibérica. I. Gén. *Pri-notropis* FIEB. y *Acinipe* RAMB.—*Eos*, 58 (1982): 271-302.

*Direcciones de los autores:*

VICENTA LLORENTE.  
Instituto Español de Entomología.  
C/ José Gutiérrez Abascal, 2.  
Madrid-6.

JUAN JOSÉ PRESA.  
Departamento de Zoología.  
Facultad de Ciencias.  
Universidad de Murcia.  
Murcia.

